

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan.....	2
1.5. Manfaat.....	3
1.6. Struktur Organisasi Skripsi.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. <i>Spirulina sp.</i>	4
2.2. Klorofil.....	5
2.3. Fikosianin.....	6
BAB III METODE PENELITIAN.....	7
3.1. Waktu dan Lokasi Penelitian.....	7
3.2. Alat dan Bahan.....	7
3.2.1. Alat.....	7
3.2.2. Bahan.....	7
3.3. Prosedur Penelitian.....	7
3.3.1. Ekstraksi Pigmen Klorofil dengan Aseton.....	8
3.3.2. Ekstraksi dan Pemurnian Fikosianin.....	9

iii

Muhammad Fathur Ramadhan, 2018

**KARAKTERISASI DAN STUDI FISIKOKIMIA PIGMEN KLOROFIL DAN
FIKOSIANIN DARI MIKROALGA *Spirulina sp.***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

3.3.3. Karakterisasi Pigmen Klorofil dan Fikosianin	11
3.3.4. Pengujian Fotostabilitas	11
3.3.5. Pengujian Stabilitas Terhadap Ion Logam.....	11
3.3.6. Pengujian Stabilitas Terhadap Agen Pengoksidasi dan Pereduksi	11
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1. Karakteristik Klorofil dan Fikosianin dari <i>Spirulina sp.</i>	12
4.1.1. Karakteristik Klorofil dari <i>Spirulina sp.</i>	12
4.1.2. Karakteristik Fikosianin dari <i>Spirulina sp.</i>	16
4.2. Stabilitas Cahaya Klorofil dan Fikosianin dari <i>Spirulina sp.</i>	20
4.2.1. Stabilitas Cahaya Klorofil dari <i>Spirulina sp.</i>	20
4.2.2. Stabilitas Cahaya Fikosianin dari <i>Spirulina sp.</i>	22
4.3. Pengaruh Penambahan Ion Logam pada Klorofil dan Fikosianin dari <i>Spirulina sp.</i>	23
4.3.1. Pengaruh Ion Logam pada Klorofil dari <i>Spirulina sp.</i>	23
4.3.2. Pengaruh Ion Logam pada Fikosianin dari <i>Spirulina sp.</i> ...	25
4.4. Pengaruh Penambahan Agen Pengoksidasi dan Pereduksi pada Klorofil dan Fikosianin dari <i>Spirulina sp.</i>	28
4.4.1. Pengaruh Penambahan Agen Pengoksidasi dan Pereduksi pada Klorofil dari <i>Spirulina sp.</i>	28
4.4.2. Pengaruh Penambahan Agen Pengoksidasi dan Pereduksi pada Fikosianin dari <i>Spirulina sp.</i>	29
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	32
5.1. Kesimpulan.....	32
5.2. Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN.....	37

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Puncak absorbansi hasil analisis spektra UV-Vis ekstrak aseton (klorofil).....	13
Tabel 4.2 Nilai R_f pigmen hasil KLT ekstrak aseton.....	15
Tabel 4.3 Perbandingan puncak setiap tahap dan senyawa yang teridentifikasi	18
Tabel 4.4 Perbandingan kemurnian dan konsentrasi fikosianin setiap tahap.....	19

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Morfologi <i>Spirulina</i> sp.....	4
Gambar 2.2 Struktur kimia klorofil a dan klorofil b.....	5
Gambar 2.3 Struktur Kimia Fikosianin	6
Gambar 3.1 Skema Penelitian	8
Gambar 3.2 Tahap ekstraksi <i>Spirulina</i> sp. dengan pelarut aseton	9
Gambar 3.3 Bagan alir ekstraksi dan pemurnian fikosianin	10
Gambar 4.1 Ekstrak aseton (klorofil)	12
Gambar 4.2 Spektra UV-Vis ekstrak aseton (klorofil)	13
Gambar 4.3 Hasil KLT	14
Gambar 4.4 Spektra FTIR ekstrak aseton.....	15
Gambar 4.5 Hasil ekstraksi fikosianin.....	16
Gambar 4.6 Spektra Uv-Vis	17
Gambar 4.7 Spektra FTIR fikosianin.....	20
Gambar 4.8 Kurva pengaruh cahaya terhadap klorofil.....	21
Gambar 4.9 Kurva pengaruh cahaya terhadap fikosianin dari pemurnian tahap 2	22
Gambar 4.10 Kurva pengaruh cahaya terhadap fikosianin dari pemurnian tahap 3	22
Gambar 4.11 Kurva pengaruh ion logam Sn^{2+} , K^+ dan Fe^{3+} terhadap klorofil	24
Gambar 4.12 Kurva pengaruh ion logam Sn^{2+} , K^+ dan Fe^{3+} terhadap fikosianin pemurnian tahap 2.....	25
Gambar 4.13 Kurva pengaruh ion logam Sn^{2+} , K^+ dan Fe^{3+} terhadap fikosianin tahap pemurnian 3.....	26
Gambar 4.14 Kurva pengaruh H_2O_2 dan Na_2SO_3 terhadap klorofil.....	28
Gambar 4.15 Kurva pengaruh H_2O_2 dan Na_2SO_3 terhadap fikosianin pemurnian tahap 2	30

Gambar 4.16 Kurva pengaruh H_2O_2 dan Na_2SO_3 terhadap fikosianin pemurnian tahap 3	31
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

1. Perhitungan dalam Penelitian	37
1.1. Pembuatan Penambahan Amonium Sulfat	37
1.2. Perhitungan Konsentrasi Klorofil.....	37
1.3. Perhitungan Konsentrasi Fikosianin.....	37
1.4. Penambahan Ion Logam pada Klorofil dan Fikosianin	38
1.5. Penambahan Na_2SO_3 pada Klorofil dan Fikosianin.....	38
2. Data Karakterisasi	39
2.1. Spektra UV-Vis dari klorofil.....	39
2.2. Spektra UV-Vis Ekstrak kasar fikosianin	40
2.3. Spektra UV-Vis Hasil Pemurnian Tahap 1	41
2.4. Spektra UV-Vis Hasil Pemurnian Tahap 2	42
2.5. Spektra UV-Vis Hasil Pemurnian Tahap 3	43
2.6. Spektra FTIR Klorofil	44
2.7. Spektra FTIR Fikosianin	45
3. Data fotostabilitas dan studi fisikokimia	46
3.1. Data Fotostabilitas Klorofil.....	46
3.2. Data Fotostabilitas Fikosianin Tahap Pemurnian 2.....	48
3.3. Data Fotostabilitas Fikosianin Tahap Pemurnian 3.....	50
3.4. Pengaruh penambahan ion logam pada klorofil	52
3.5. Pengaruh penambahan ion logam pada fikosianin pemurnian tahap 2.....	55
3.6. Pengaruh penambahan ion logam pada fikosianin pemurnian tahap 3	58
3.7. Pengaruh penambahan agen pengoksidasi dan pereduksi pada klorofil.....	61

3.8.	Pengaruh penambahan agen pengoksidasi dan pereduksi pada fikosianin pemurnian tahap 2	63
3.9.	Pengaruh penambahan agen pengoksidasi dan pereduksi pada fikosianin pemurnian tahap 3	65
3.10.	Data Kontrol Klorofil dan Fikosianin	67
4.	Dokumentasi.....	70